

**PENGARUH LKS DENGAN SET DEMONSTRASI SEDERHANA  
DALAM STRATEGI INKUIRI TERBIMBING TERHADAP  
HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X  
SMAN 3 PARIAMAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu  
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan Strata Satu (S1)*



**FITRIA WATI**

**54929/ 2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh LKS dengan Set Demonstrasi Sederhana dalam  
Strategi Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika  
Siswa Kelas X SMAN 3 Pariaman

Nama : Fitria Wati

NIM : 54929/2010

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Agustus 2014

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. H. Amali Putra, M.Pd  
NIP. 19590619 198503 1 002

Pembimbing II



Drs. Hufri, M.Si  
NIP. 19660413 199303 1 003

**PENGESAHAN LULUSAN UJIAN SKRIPSI**

Nama : Fitria Wati  
Nim : 54929  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

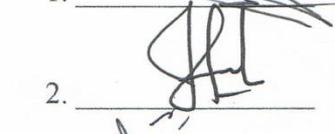
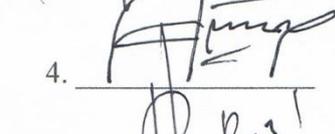
dengan judul

**PENGARUH LKS DENGAN SET DEMONSTRASI SEDERHANA DALAM STRATEGI INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMAN 3 PARIAMAN**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 15 Agustus 2014

Tim penguji

	Nama	
1. Ketua	: Drs. H. Amali Putra, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Hufri, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dr. Hamdi, M.Si	3. 
4. Anggota	: Drs. H. Asrizal, M.Si	4. 
5. Anggota	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	5. 

## ABSTRAK

### **Fitria Wati : Pengaruh LKS dengan Set Demonstrasi Sederhana dalam Strategi Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Pariaman**

Proses pembelajaran fisika tidak optimal jika dalam pelaksanaannya didominasi dengan metode ceramah. Kegiatan utama dalam pembelajaran fisika adalah observasi dan eksperimen, namun kendala yang dihadapi sekolah pada umumnya adalah minimnya sarana dan prasarana laboratorium yang ada. Memodifikasi alat yang ada atau memanfaatkan bahan sehari-hari untuk merancang peralatan sederhana merupakan salah satu solusi yang dapat dilakukan guru sehingga kegiatan pengamatan masih dapat dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang lebih baik melalui penggunaan LKS dengan set demonstrasi sederhana dalam strategi inkuiri terbimbing pada pembelajaran fisika di kelas X SMAN 3 Pariaman.

Penelitian ini termasuk jenis eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan menggunakan rancangan *randomized control group only design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Pariaman tahun pelajaran 2013/2014. Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Sampling*, diperoleh kelas X<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>6</sub> sebagai kelas kontrol. Data penelitian meliputi hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Instrumen hasil belajar untuk ranah kognitif berupa tes tertulis dalam bentuk objektif yang telah memenuhi validitas dan reliabilitas dengan  $r_{11} = 0,86545$ , sedangkan instrumen hasil belajar untuk ranah afektif dan psikomotor berupa format observasi/ pengamatan. Teknik analisis data untuk hasil belajar ketiga ranah tersebut dilakukan dengan uji kesamaan dua rata-rata setelah memenuhi uji persyaratan analisis data melalui uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan statistik uji t pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis data rata-rata hasil belajar ranah kognitif pada kelas eksperimen 73,06 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 61,303; rata-rata hasil belajar ranah afektif pada kelas eksperimen 81,11 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 72,28; dan rata-rata hasil belajar ranah psikomotor pada kelas eksperimen 81,43 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 75,42. Analisis uji  $t_{hitung}$  untuk ranah kognitif diperoleh 4,16637; ranah afektif diperoleh 3,58626; dan ranah psikomotor diperoleh  $t_{hitung}$  5,302 sedangkan  $t_{tabel}$  untuk ketiga ranah tersebut adalah 1,67. Berdasarkan analisis data uji t tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan tersebut terjadi karena terdapat pengaruh pemberian LKS dengan set demonstrasi sederhana terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 3 Pariaman pada taraf nyata 0,05.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kita aturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karuniaNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh LKS dengan Set Demonstrasi Sederhana dalam Strategi Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Pariaman”. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd, sebagai Penasehat Akademis sekaligus dosen pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Hufri, M.Si, sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hamdi, M.Si, Bapak Drs. H Asrizal, M. Si dan Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Elfi Junaida, M.Si, sebagai kepala SMAN 3 Pariaman, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMAN 3 Pariaman.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini  
Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi  
Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan  
kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan  
skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Strategi Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika.....	9
B. Penerapan LKS dalam Pembelajaran di Kelas .....	17
C. Penerapan Set Demonstrasi Sederhana .....	20
D. Hasil Belajar .....	23
E. Kerangka Berpikir .....	25
F. Perumusan Hipotesis .....	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian .....	29
B. Rancangan Penelitian .....	29
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Variabel dan Data .....	31
E. Prosedur Penelitian.....	32
F. Teknik Pengumpulan Data .....	37
G. Instrumen Penelitian .....	37
H. Teknik Analisis Data .....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	50
A. Deskripsi Data .....	50
B. Analisis Data .....	54
C. Pembahasan .....	61
BAB V PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran .....	68
KEPUSTAKAAN .....	69
LAMPIRAN .....	71

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1	Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i> ..	29
2	Kelompok Populasi .....	30
3	Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	34
4	Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal .....	40
5	Kategori Tingkat Kesukaran Soal .....	41
6	Klasifikasi Indeks Daya Beda .....	41
7	Format Penilaian Ranah Afektif.....	42
8	Format Penilaian Ranah Psikomotor.....	44
9	Rentangan Nilai Psikomotor .....	44
10	Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Kognitif .....	51
11	Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Ranah Kognitif .....	51
12	Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Afektif .....	52
13	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Afektif .....	52
14	Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Psikomotor .....	53

15	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Psikomotor .....	53
16	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif .....	54
17	Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif .....	55
18	Hasil Uji $t$ Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif .....	55
19	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif ...	57
20	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif	57
21	Hasil Uji $t$ Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif .....	58
22	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor .....	59
23	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor .....	60
24	Hasil Uji $t$ Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor .....	60

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1 Skema Tahap Pembelajaran Strategi Inkuiri.....	15
2 Kerangka Berpikir.....	27
3 Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Kognitif .....	56
4 Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Afektif .....	59
5 Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Psikomotor .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1 Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Kognitif.....	71
2 Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Kognitif .....	72
3 Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	73
4 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif .....	74
5 RPP Kelas Eksperimen .....	75
6 RPP Kelas Kontrol .....	93
7 Lembar Kerja Siswa Eksperimen.....	111
8 Lembar Observasi Afektif.....	123
9 Rubrik Penskoran .....	125
10 Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	126
11 Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	127
12 Soal Uji Coba .....	132
13 Kunci Jawaban Uji Coba.....	137
14 Analisis Tingkat Kesukaran Soal dan Daya Beda Soal .....	138
15 Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba.....	141
16 Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	142
17 Soal Uji Akhir .....	146
18 Kunci Jawaban Tes Akhir .....	150
19 Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Kognitif .....	151

20	Analisis Data Tes Akhir Ranah Kognitif .....	152
21	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif .....	154
22	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Akhir Ranah Kognitif .....	155
23	Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Afektif .....	156
24	Analisis Data Tes Akhir Ranah Afektif .....	157
25	Uji Homogenitas Ranah Afektif .....	159
26	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Afektif.....	160
27	Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Psikomotor .....	161
28	Analisis Data Tes Akhir Ranah Psikomotor .....	162
29	Uji Homogenitas Ranah Psikomotor.....	164
30	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Psikomotor.....	165
31	Tabel Distribusi Liliefors .....	166
32	Tabel Distribusi F.....	167
33	Tabel Distribusi t.....	169
34	Tabel Distribusi z .....	170
35	Surat Penelitian .....	172

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena-fenomena di alam semesta serta mendapatkan kebenaran mengenai fakta dan fenomena alam tersebut melalui kegiatan keterampilan proses. Keterampilan proses IPA yang harus dikembangkan pada diri siswa mencakup kemampuan yang paling sederhana, yaitu mengamati (*observing*), mengukur, sampai dengan kemampuan tertinggi yaitu kemampuan bereksperimen atau menyelidiki. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Maka dari itu pendidikan IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja, namun menyangkut cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.

Salah satu pendidikan IPA yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah Fisika. Fisika adalah salah satu cabang IPA yang dikembangkan berdasarkan hasil pengalaman dan pengamatan melalui serangkaian proses ilmiah sehingga menghasilkan konsep, prinsip, teori dan hukum-hukum fisika. Oleh karena itu, kegiatan utama dalam pembelajaran fisika adalah observasi dan eksperimen.

Kegiatan praktek yaitu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dan atau siswa baik dalam bentuk demonstrasi maupun percobaan yang berlangsung di laboratorium atau tempat lain. Dengan kegiatan praktek siswa dapat memahami

konsep-konsep fisika dengan baik dan menghindari terjadinya miskonsepsi. Sementara guru berperan sebagai pengarah, pembimbing, fasilitator, dan motivator dalam proses belajar mengajar.

Banyak usaha yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika agar menjadi lebih baik. Usaha pemerintah tersebut diantaranya adalah pembenahan kurikulum yang dilakukan secara berkala, dimulai dari kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), kemudian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut adanya pembelajaran tuntas (*mastery learning*) dengan mengacu kepada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dan hingga sekarang direvisi menjadi kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mendorong siswa agar mampu melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan) hasil yang mereka peroleh atau materi yang mereka pelajari. Selain itu juga ada pengadaan dan pengembangan sarana dan prasarana pendidikan, peningkatan kualitas tenaga pengajar dan berbagai usaha pemerintah lainnya.

Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih cenderung bersifat teoritis. Berdasarkan observasi dan tanya jawab yang penulis lakukan dengan guru-guru dan para siswa pada waktu melaksanakan Praktek Pengenalan Lapangan Kependidikan (PPLK) di SMAN 3 Pariaman diperoleh informasi bahwa faktor-faktor penyebab belum terlaksananya kegiatan praktek di sekolah tersebut disebabkan karena alat dan bahan praktek kurang lengkap, set alat yang belum tersedia dan petunjuk kegiatan praktek yang kurang memadai, sehingga keterlaksanaan kegiatan praktek belum sesuai dari

tuntutan kurikulum dan pembelajaran fisika menjadi kurang efektif serta mengakibatkan hasil belajar siswa rendah atau belum mencapai KKM. Sekolah tersebut memiliki laboratorium yang bagus untuk menunjang kegiatan praktek, serta perpustakaan sebagai salah satu sumber ilmu, namun proses pembelajaran fisika di sekolah tersebut masih cenderung menggunakan metode informasi (ceramah).

Proses pembelajaran fisika tidak optimal jika dalam pelaksanaannya didominasi dengan metode ceramah. Proses pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai objek belajar, menyebabkan sebagian besar siswa kesulitan dalam menginterpretasikan berbagai konsep fisika terutama konsep dan prinsip fisika yang bersifat abstrak. Konsep fisika yang ditanamkan pada siswa melalui hafalan dan ingatan ditambah pemecahan soal-soal fisika yang berbentuk hitungan, menyebabkan fisika menjadi pelajaran yang kurang menarik bagi sebagian besar siswa, sehingga dalam waktu pembelajaran berlangsung muncul perilaku buruk siswa seperti sering minta izin keluar masuk kelas dan berbicara dengan teman sebangkunya ketika guru sedang menerangkan pelajaran. Menurut Supangkat seperti diungkapkan Purwanto (2011:27) bahwa ada beberapa penyebab sulitnya pembelajaran fisika bagi siswa di sekolah yaitu: (a) lebih menekankan pada aspek kognitif dengan menggunakan hafalan dalam upaya menguasai ilmu pengetahuan, bukan mengembangkan ketrampilan berpikir; (b) mengembangkan aktualisasi konsep, tanpa diimbangi pengalaman konkret dan eksperimen aktif; (c) hanya menyangkut substansinya, tanpa mengembangkan kemampuan melakukan hubungan dengan proses-proses mental seperti penalaran dan sikap ilmiah. Oleh

karena itu, tidak dapat disalahkan apabila banyak siswa menganggap proses pembelajaran fisika sebagai sesuatu yang membosankan, monoton, terlalu banyak rumus, kurang menyenangkan, dan berbagai keluhan lainnya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi sekolah tersebut, maka perlunya peran guru yang lebih mendalam memenuhi tuntutan kurikulum yakni berkaitan dengan penyediaan fasilitas pembelajaran. Fasilitas tersebut diharapkan dapat membuat siswa melakukan berbagai aktivitas dalam proses pembelajaran seperti melakukan kegiatan pengamatan atau observasi dengan minimnya sarana dan prasarana laboratorium dan dapat melibatkan siswa dalam proses berpikir, prosedur kerja, kreativitas, dan kemandirian siswa untuk menemukan konsep, prinsip, atau hukum-hukum fisika. Hal ini tentunya dapat diatasi dengan adanya set alat sederhana yang dirancang oleh guru mata pelajaran sendiri, salah satunya adalah set demonstrasi sederhana.

Set demonstrasi sederhana merupakan sebuah peralatan yang sengaja dirancang untuk mendukung fasilitas pembelajaran fisika. Set demonstrasi sederhana yang berkualitas dengan harga relatif murah, serta mudah diterapkan dalam pembelajaran fisika perlu dilakukan. Guru dapat merancang set demonstrasi sederhana dengan menggunakan peralatan dan bahan-bahan sederhana yang ada di sekitar lingkungan kita. Melalui set demonstrasi sederhana berbagai kegiatan praktek dapat dilakukan. Kegiatan praktek yang dapat dilakukan pada set demonstrasi sederhana khususnya pada materi listrik dinamis yaitu: (1) Hukum Ohm; (2) Hukum I Kirchoff; (3) Susunan Hambatan Seri dan Paralel; (4) Susunan Baterai Seri dan Paralel; (5) serta Daya dan Energi.

Pembelajaran fisika menggunakan set demonstrasi sederhana akan lebih baik jika dipandu dengan menggunakan suatu bahan ajar cetak. Salah satu bahan ajar cetak yang dapat menunjang keefektifan pembelajaran fisika dalam melaksanakan kegiatan praktek adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi pokok-pokok materi pembelajaran yang dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Melalui LKS guru mendapat kesempatan untuk memancing siswa agar belajar secara aktif yang terlibat dalam melakukan kegiatan praktek, karena dalam LKS tersebut dibuat memenuhi standar penulisan yang telah ditetapkan Depdiknas bahwa struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut: judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas, langkah kerja dan penilaian. Namun LKS yang digunakan siswa disekolah belum memuat semua struktur penulisan LKS menurut strukturnya. Penggunaan LKS yang ada di sekolah tersebut dimana didalam berisi rumus-rumus fisika dan contoh pemakaiannya yang menyebabkan siswa hanya menghafal rumus itu. Ini membuat fisika menjadi membosankan dan siswa tidak termotivasi untuk mempelajarinya.

Hal lain yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran selain bahan ajar, adalah penggunaan model, metode atau strategi pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka perlu adanya model, metode atau strategi yang membuat siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam

memahami konsep, memecahkan masalah, berfikir kritis, serta hasil belajar siswa. Salah satu strategi pembelajarannya adalah Inkuiri Terbimbing.

Strategi inkuiri merupakan suatu proses yang mengikut sertakan atau melibatkan siswa dalam kegiatan belajar untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. Strategi inkuiri terbimbing yaitu strategi inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan belajar dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan awal atau rumusan masalah dan kemudian siswa disuruh memecahkan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan prosedur tertentu. Adapun tahap-tahap pembelajaran dalam strategi inkuiri terbimbing yakni merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data (menguji hipotesis), dan menarik kesimpulan. Tahap-tahap pembelajaran strategi inkuiri terbimbing ini penulis orientasikan pada lembar kerja siswa guna mempermudah siswa dalam langkah-langkah proses pembelajaran. Melalui kegiatan tersebut, dipastikan akan terbangun kompetensi ilmiah siswa dalam pelajaran fisika.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian yaitu **“Pengaruh LKS Dengan Set Demonstrasi Sederhana dalam Strategi Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Pariaman”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan masalah yang telah dikemukakan diatas bahwa hasil belajar fisika siswa SMAN 3 Pariaman masih rendah. Berdasarkan fakta penyebab yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran fisika yang cenderung menggunakan metode ceramah.
2. Belum terlaksananya kegiatan praktikum yang diakibatkan oleh minimnya sarana dan prasarana.
3. Penggunaan model, metode atau strategi pembelajaran yang kurang bervariasi.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan permasalahan dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu:

1. Materi pelajaran kelas X semester 2 yang meliputi: SK 5, KD 5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop), KD 5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari, KD 5.3 Menggunakan alat ukur listrik dan SK 6, KD 6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik, KD 6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari.
2. Strategi yang digunakan adalah strategi inkuiri terbimbing.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh pemberian set demonstrasi sederhana terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 3 Pariaman”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh LKS dengan set demonstrasi sederhana terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 3 Pariaman”

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika serta dapat menjadikan mata pelajaran fisika sebagai pelajaran yang menarik.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru fisika untuk memilih fasilitas dan strategi pembelajaran yang tepat
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan masukan bagi peneliti sebagai calon guru fisika nantinya serta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **A. Strategi Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika**

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang akibat dari pengalaman dan latihan. Menurut Hilgard seperti diungkapkan Sanjaya (2007:110) "belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur pelatihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan ilmiah."

Sedangkan Sudjana (2011:20) mengungkapkan bahwa:

Belajar merupakan keterpaduan antara guru dan siswa yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang efektif. Proses belajar adalah proses yang ditandai adanya perubahan tingkah laku siswa sebelum dan sesudah belajar karena belajar bukan proses mengingat atau menghafal tetapi proses aktif yang melibatkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui berbagai pengalaman sehingga memungkinkan terselenggaranya pengajaran yang efektif.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang berlangsung dalam diri seseorang yang dapat mengubah tingkah laku, baik tingkah laku dalam berfikir, bersikap, maupun berbuat yang terjadi akibat melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungannya.

Proses belajar siswa hendaknya berlangsung terarah, untuk itu guru harus mampu menciptakan kondisi belajar yang kondusif dalam pembelajaran. Pembelajaran merupakan pengembangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Menurut Hamalik (2008:57) mengatakan bahwa "pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran".

Manusia terlibat dalam system pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya laboratorium. Material, meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosedur, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya. Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan belajar kepada seluruh siswa.

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sangat erat kaitannya dengan lingkungan dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan, membutuhkan pembelajaran yang bukan saja menekankan teori pada siswa, tetapi juga diiringi dengan kegiatan penemuan. Menurut Koes (2003:8) "Fisika bukan hanya sekedar kumpulan fakta dan prinsip, tetapi lebih dari itu fisika juga mengandung cara-cara bagaimana memperoleh fakta dan prinsip tersebut beserta sikap fisikawan dalam melakukannya". Sejalan dengan itu, Depdiknas (2006:443) menyatakan bahwa fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Jadi fisika adalah ilmu mempelajari tentang fenomena alam yang dikembangkan berdasarkan hasil pengalaman dan pengamatan melalui serangkaian proses ilmiah sehingga menghasilkan prinsip, konsep, teori, dan hukum-hukum fisika.

Pembelajaran fisika di sekolah perlu diciptakan secara optimal, agar siswa dapat memahami konsep-konsep fisika dengan baik. Siswa harus mampu mengkonstruksi pengetahuan melalui aktivitas kontekstual yang dikembangkan dalam pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dalam pengalaman sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, aktif melakukan eksperimen, melakukan pengolahan data dan membuat kesimpulan.

Menurut BSNP (2010:6), menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika dilakukan melalui kegiatan keterampilan proses meliputi *eksplorasi* (untuk memperoleh informasi, fakta), eksperimen, dan pemecahan masalah (untuk menguatkan pemahaman konsep dan prinsip). Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam. Sehubungan dengan kegiatan pembelajaran yang tertuang dalam Depdiknas (2010:16), kegiatan *eksplorasi* dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar. Kegiatan *elaborasi* dilakukan untuk memberikan kesempatan peserta didik dalam memunculkan gagasan baru dalam penguasaan konsep maupun prinsip. Sementara itu, kegiatan *konfirmasi* dilakukan untuk memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan maupun tulisan serta refleksi terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan.

Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, Fisika memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum

alam. Menurut Depdiknas (2006: 443) disebutkan bahwa tujuan mata pelajaran Fisika bagi siswa dalam KTSP adalah:

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan demikian, pembelajaran yang dapat memupuk sikap ilmiah siswa, mengembangkan pengalaman dan kemampuan bernalar siswa dalam berpikir, menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan siswa, maka dalam pelaksanaannya akan lebih baik jika dibantu dengan menggunakan strategi inkuiri terbimbing. Menurut Suparno (2007:65), secara umum *inquiry* adalah proses dimana para saintis mengajukan pertanyaan tentang alam dunia ini dan bagaimana mereka secara sistematis mencari jawabannya. Sejalan dengan itu Gulo (2002:84) berpendapat bahwa strategi inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi

inkuiri merupakan suatu proses yang mengikut sertakan atau melibatkan siswa dalam kegiatan belajar untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Strategi inkuiri terbimbing yaitu strategi inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan belajar dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan awal atau rumusan masalah dan kemudian siswa disuruh memecahkan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan prosedur tertentu. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Dengan demikian siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada strategi ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri atau bersama.

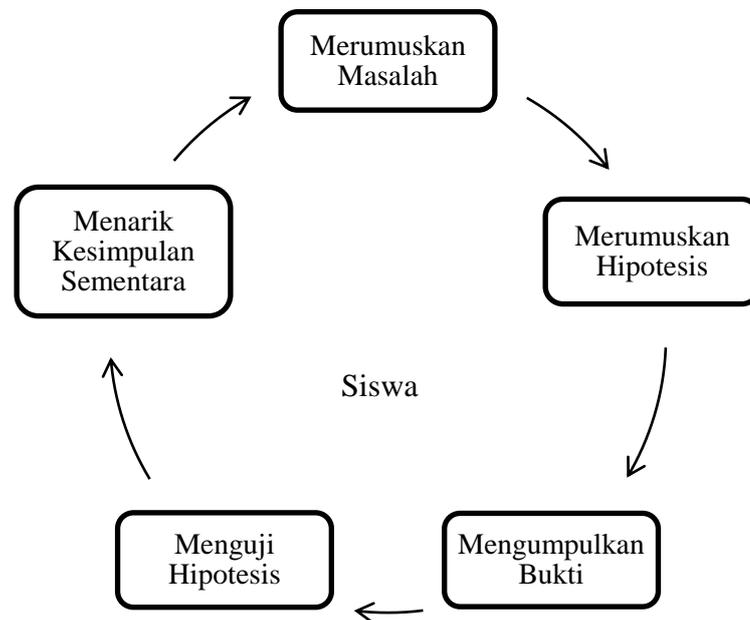
Pada dasarnya siswa selama proses belajar berlangsung akan memperoleh pedoman sesuai dengan yang diperlukan. Pada tahap awal, guru banyak memberikan bimbingan, kemudian pada tahap-tahap berikutnya, bimbingan tersebut dikurangi, sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri. Bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multi arah yang dapat menggiring siswa agar dapat memahami konsep pelajaran fisika. Di samping itu, bimbingan dapat pula diberikan melalui lembar

kerja siswa yang terstruktur. Selama berlangsungnya proses belajar guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru dapat mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk yang diperlukan oleh siswa. Peran guru bukan hanya membagikan pengetahuan dan kebenaran, namun juga berperan sebagai penuntun dan pemandu.

Peran guru adalah menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran. Bukan memberikan informasi atau ceramah kepada siswa. Guru juga harus menfokuskan pada tujuan pembelajaran, yaitu mengembangkan tingkat berpikir yang lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Setiap pertanyaan yang diajukan siswa sebaiknya tidak langsung dijawab oleh guru, namun siswa diarahkan untuk berpikir tentang jawaban dari pertanyaan tersebut.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri dapat membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif. Dalam strategi inkuiri pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa, dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri pada diri siswa, tingkat pengharapan bertambah, dapat menghindari siswa dari cara belajar dengan menghafal, dan dapat mengembangkan bakat yang dimiliki siswa.

Pada hakikatnya, inkuiri merupakan suatu proses. Proses ini memiliki beberapa tahap-tahap pembelajaran yaitu: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data atau bukti, menganalisis data (menguji hipotesis), dan menarik kesimpulan. Tahap-tahap ini juga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1  
Skema Tahap Pembelajaran Strategi Inkuiri Gulo(2002:94)

Berdasarkan skema pada Gambar 1, maka tahap-tahap pembelajaran strategi inkuiri terbimbing dapat dirincikan sebagai berikut:

#### 1. Merumuskan Masalah

Langkah awal adalah menentukan masalah yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode inkuiri. Persoalan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru. Persoalan sendiri harus jelas sehingga dapat dipikirkan, didalami, dan dipecahkan oleh siswa. Persoalan perlu diidentifikasi dengan jelas tujuan dari seluruh proses pembelajaran atau penyelidikan.

#### 2. Merumuskan Hipotesis

Langkah berikutnya adalah siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang masalah itu. Inilah yang disebut hipotesis. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila

belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dahulu. Guru diharapkan tidak memperbaiki hipotesis siswa yang salah, tetapi cukup memperjelas maksudnya saja. Hipotesis yang salah nantinya akan kelihatan setelah pengambilan data dan analisis data yang diperoleh.

### 3. Mengumpulkan Data atau Bukti

Langkah selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak. Dalam bidang fisika, untuk dapat mengumpulkan data, siswa harus menyiapkan suatu peralatan untuk pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik atau grafik. Maka guru perlu membantu bagaimana siswa mencari peralatan, merangkai peralatan, dan mengoperasikan peralatan sehingga berfungsi dengan baik. Langkah ini adalah langkah percobaan atau eksperimen. Biasanya dilakukan di laboratorium tetapi kadang juga dapat di luar sekolah atau di dalam kelas. Setelah peralatan berfungsi, siswa diminta untuk mengumpulkan data dan mencatatnya dalam buku catatan.

### 4. Menganalisis Data (Menguji Hipotesis)

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak. Untuk memudahkan menganalisis data, data sebaiknya diorganisasikan, dikelompokkan,

diatur sehingga dapat dibaca dan dianalisis dengan mudah. Biasanya disusun dalam suatu tabel.

#### 5. Menarik Kesimpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi. Setelah diambil kesimpulan, kemudian dicocokkan dengan hipotesis asal, apakah hipotesa kita diterima atau tidak.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri terbimbing memiliki langkah-langkah sebagai berikut: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Langkah-langkah ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika dengan LKS dalam strategi inkuiri terbimbing, yang menuntut siswa untuk selalu aktif dalam setiap tahap pembelajarannya. Keaktifan siswa pada setiap tahap pembelajaran diarahkan untuk tercapainya kemampuan-kemampuan tertentu dalam diri siswa.

#### **B. Penerapan LKS dalam Pembelajaran di Kelas**

Bahan ajar merupakan materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih baik jika bahan ajar dirancang oleh guru sendiri, karena bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan sesuai dengan tingkat kebutuhan siswa bakal menjadi lebih menarik, tidak membosankan dan mengesankan bagi siswa. Bahan ajar dapat berupa handout, modul, LKS, dan lain-lain. Namun pada penelitian ini bahan ajar yang penulis gunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS merupakan sarana untuk membantu atau menuntun siswa dalam belajar. Menurut Depdiknas (2008:26) menyatakan bahwa LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Sehubungan dengan itu Prastowo (2011:208) menyatakan bahwa LKS terdiri atas enam unsur utama meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atas materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi pokok-pokok materi pembelajaran yang dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Depdiknas (2008: 17) menyatakan bahwa ada dua bentuk LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pertama, LKS *eksperimen* yang digunakan untuk membimbing siswa dalam kegiatan praktikum atau menemukan konsep dengan kerja ilmiah di laboratorium. Jadi, LKS ini berguna dalam keterampilan proses. Kedua, LKS *non eksperimen* yang digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran yang ditunjang oleh laboratorium. LKS *non eksperimen* lebih ditekankan untuk landasan diskusi dalam pembelajaran untuk menemukan konsep. Dalam pembelajaran Fisika, kedua bentuk LKS di atas sangat diperlukan sehingga siswa dapat lebih terbantu dalam memahami dan menemukan konsep-konsep yang ada dalam Fisika.

Langkah-langkah yang perlu dalam menyiapkan lembar kegiatan siswa menurut Depdiknas (2008:19) dapat dilakukan dengan sebagai berikut:

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKS  
Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan LKS-nya juga dapat dilihat.
3. Menentukan Judul LKS  
Judul LKS ditentukan atas dasar KD, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
4. Penulisan LKS  
Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Perumusan Standar Kompetensi yang Harus dikuasai
  - b. Menentukan Alat Penilaian
  - c. Penyusunan Materi
  - d. Struktur LKS

Pembelajaran fisika, LKS bertujuan untuk menemukan konsep atau prinsip dan aplikasi konsep atau prinsip. LKS juga dapat berfungsi sebagai sarana pengoptimalisasi pencapaian kompetensi hasil belajar siswa dan meningkatkan aktivitas, serta melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Fungsi penggunaan LKS dalam kegiatan pembelajaran menurut Prastowo (2011:205-206) adalah: (1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; (2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan; (3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta (4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan adanya LKS dapat mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk memancing siswa agar lebih aktif, dan mempermudah siswa untuk memahami materi pembelajaran karena materinya yang ringkas dan kaya dengan soal-soal latihan.

Pada penelitian ini yang digunakan adalah LKS dengan set demonstrasi sederhana dalam strategi inkuiri terbimbing pada materi listrik dinamis dan gelombang elektromagnetik. Selama proses pembelajaran, siswa dibekali LKS dengan set demonstrasi sederhana dalam strategi inkuiri terbimbing yang menuntun siswa menemukan dan memahami konsep materi pelajaran dengan mudah, membuat siswa aktif dan dapat membentuk sikap ilmiah siswa, sehingga kompetensi siswa meningkat.

### **C. Penerapan Set Demonstrasi Sederhana**

Proses pembelajaran fisika yang syarat dengan kegiatan pengamatan, penyelidikan, dan pengukuran memerlukan kegiatan observasi atau praktek. Kegiatan praktek yaitu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dan atau siswa baik dalam bentuk demonstrasi maupun percobaan yang berlangsung di laboratorium atau tempat lain. Kegiatan praktek dalam pembelajaran fisika mempunyai peran motivasi dalam belajar, memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan sejumlah keterampilan, dan meningkatkan kualitas belajar siswa. Menurut Purwanto (2011:36) bahwa kegiatan praktikum akan memberikan peran yang sangat besar terutama dalam: (a) membangun pemahaman konsep; (b) verifikasi (pembuktian) kebenaran konsep; (c) menumbuhkan keterampilan proses (keterampilan dasar bekerja ilmiah) serta afektif siswa; (d) menumbuhkan “rasa suka” dan memotivasi terhadap pelajaran yang dipelajari; (e) dan melatih kemampuan psikomotor siswa. Dengan metode pembelajaran seperti ini siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga belajar menjadi lebih hidup dan

keterampilan motorik siswa lebih berkembang, tidak seperti halnya dengan hanya mendengarkan materi dari guru.

Kegiatan praktek tentunya membutuhkan sarana dan prasarana laboratorium yang mencukupi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang membuat siswa tetap dapat melakukan kegiatan praktek dengan minimnya sarana dan prasarana laboratorium dan dapat melibatkan siswa dalam proses berfikir, prosedur kerja, kreativitas, dan kemandirian siswa untuk menemukan konsep, prinsip, atau hukum-hukum fisika dapat diatasi dengan kegiatan demonstrasi.

Kegiatan demonstrasi merupakan kegiatan percobaan yang dilakukan guru di depan kelas dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses pembelajaran. Menurut Sanjaya seperti diungkapkan Sriwahyuni (2013:6) bahwa “metode demonstrasi merupakan metode penyajian materi pelajaran dengan cara memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya tiruan”. Dalam demonstrasi, guru tidak hanya berperan sebagai penyaji, pemberi informasi, menunjukkan proses ataupun alatnya, tetapi disertai banyak pertanyaan yang mengajak siswa berpikir dan menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.

Melalui demonstrasi, guru dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan antara teori dan kenyataan sehingga mereka akan lebih menyakini kebenaran materi pembelajaran. Menurut Gunawan seperti diungkapkan Sriwahyuni (2013:6) bahwa metode demonstrasi memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Dapat menghindari terjadinya *verbalisme*, sebab siswa disuruh langsung memerhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan.
2. Proses pembelajaran lebih menarik dan menggairahkan, karena siswa tidak hanya mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi dengan nyata.
3. Siswa mendapatkan kesempatan untuk membandingkan tentang apa yang dipelajarinya dengan kenyataan, karena diberikan kesempatan untuk mengamati secara langsung.
4. Akan membantu membangkitkan semangat atau motivasi siswa untuk belajar, karena metode demonstrasi sangat melibatkan siswa dalam proses pembelajarannya.
5. Metode demonstrasi akan memberikan pengalaman yang lebih kepada siswa, karena siswa dapat secara langsung mempraktekannya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi merupakan metode yang perlu diterapkan dalam pembelajaran fisika guna mengatasi tidak terlaksananya kegiatan praktek akibat minimnya sarana dan prasarana laboratorium yang ada.

Sarana dan prasarana laboratorium merupakan salah satu fasilitas yang mendukung proses kegiatan pembelajaran. Minimnya sarana dan prasaran laboratorium maka dibutuhkan guru yang aktif dan kreatif dalam memodifikasi alat yang ada atau memanfaatkan bahan sehari-hari untuk merancang peralatan sederhana. Bahan pembelajaran sederhana tergolong murah dan tidak rumit, sehingga pengadaannya dapat dikembangkan sendiri oleh guru ataupun bagi mereka yang berkepentingan akan penggunaan bahan pembelajaran (Munawaroh. 2009:4). Dengan demikian kegiatan pengamatan masih dapat dilaksanakan.

Salah satu materi pembelajaran fisika yang melibatkan siswa secara aktif dalam melakukan pengamatan, pengukuran, dan pengambilan serta analisis data adalah materi listrik arus searah. Proses perpindahan muatan dalam rangkaian listrik tidak dapat diindera secara langsung, tetapi dapat ditentukan dan diukur

gejala-gejalanya melalui suatu percobaan. Untuk itu dalam menyelidiki listrik arus searah diperlukan set demonstrasi sederhana.

Set demonstrasi sederhana merupakan sebuah peralatan yang sengaja dirancang untuk mendukung fasilitas pembelajaran. Set demonstrasi sederhana fisika yang berkualitas dengan harga relatif murah, serta mudah diterapkan dalam pembelajaran fisika dapat dirancang oleh guru dengan menggunakan peralatan dan bahan-bahan sederhana yang ada di sekitar lingkungan kita. Indikator dari sederhana tersebut yakni: (1) Alat dan bahan mudah didapatkan, (2) Mudah dirangkai, (3) Mudah diamati, (4) Mudah dipahami, dan (5) Tidak membutuhkan waktu lama dalam merangkai alat.

Set demonstrasi sederhana yang digunakan dalam penelitian ini khususnya berkaitan pada materi listrik dinamis. Melalui set demonstrasi sederhana tersebut berbagai kegiatan praktek dapat dilakukan. Kegiatan praktek yang dapat dilakukan pada set demonstrasi sederhana tersebut yaitu: (1) Hukum Ohm; (2) Hukum I Kirchhoff; (3) Susunan Hambatan Seri dan Paralel; (4) Susunan Baterai Seri dan Paralel; (5) serta Daya dan Energi.

#### **D. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran karena merupakan ukuran tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Hamalik (2008: 30) mengemukakan bahwa “Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku”. Sedangkan Dimiyati (1999: 200) mengemukakan bahwa “Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut ditandai

dengan skala nilai huruf, angka, kata ataupun simbol". Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk perubahan tingkah laku, kebiasaan, dan sikap siswa.

Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar jika dia telah dapat menguasai keterampilan, pengetahuan dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga terjadi perubahan pola pikir dari tidak tahu menjadi tahu. Ketercapaian hasil belajar dilihat dari seberapa jauh siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Menurut Sudjana (2002: 22-23) klasifikasi hasil belajar secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pertama aspek pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah, dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
3. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Sejalan dengan pendapat tersebut Depdiknas (2005:13) juga menyatakan bahwa hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam tiga ranah (domain), yaitu (1) domain kognitif (pengetahuan atau yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika-matematika), (2) domain afektif (sikap dan nilai atau yang mencakup kecerdasan antar pribadi atau kecerdasan emosional) dan (3) domain

psikomotor (keterampilan atau yang mencakup kecerdasan kinestetik, kecerdasan visual-vasial dan kecerdasan musikal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa berupa perubahan tingkah laku yang dapat dinyatakan dengan memperhatikan ketiga ranah yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor). Ketiga ranah ini yang menjadi sasaran dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, yaitu apakah peserta didik sudah dapat memahami, menghayati, dan mengamalkan semua materi yang telah diberikan dalam kehidupan sehari-hari.

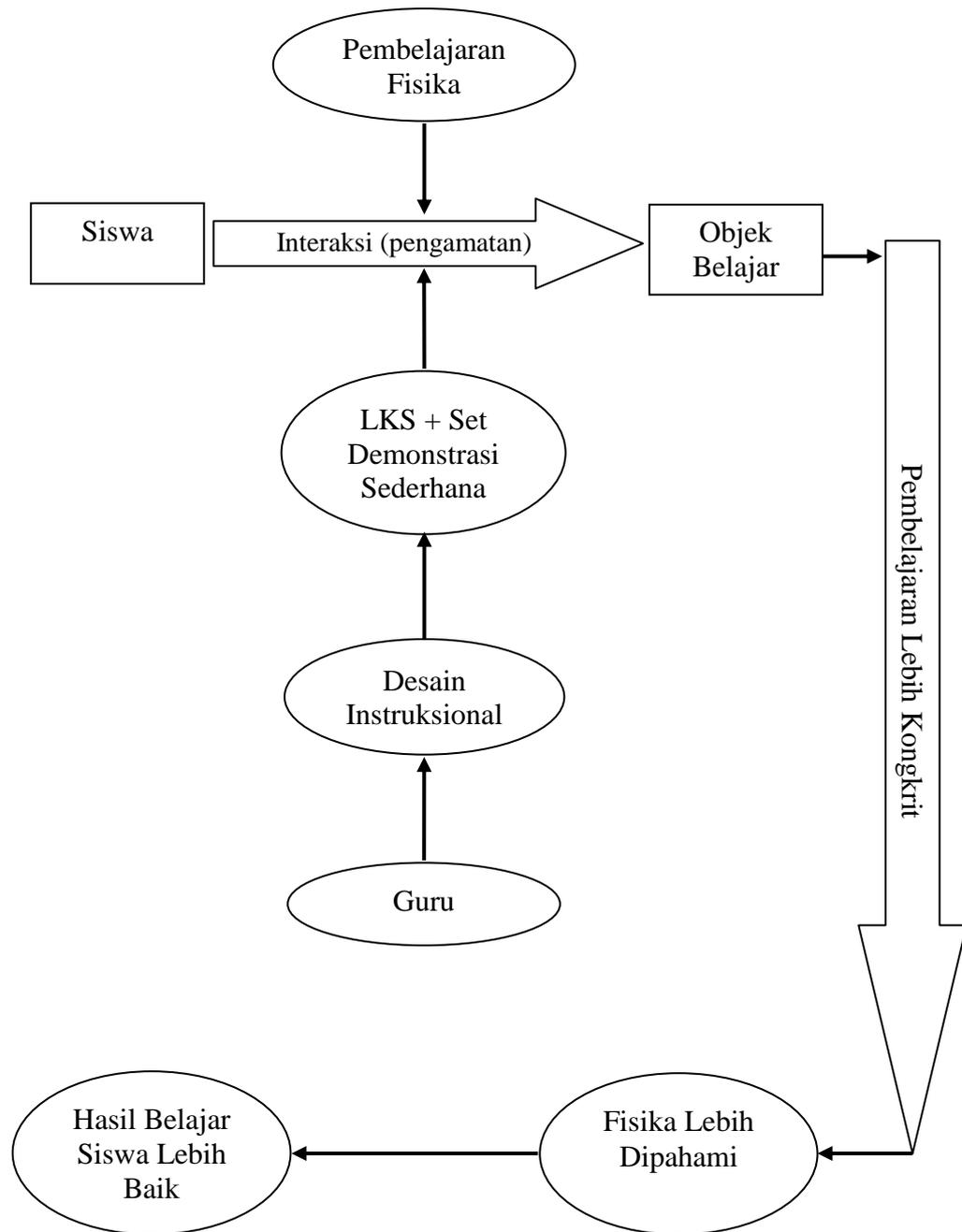
#### **E. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teori yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus dapat menciptakan kondisi belajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan kemampuan berfikir kritis siswa. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan mengadakan kegiatan observasi/pengamatan pada pelajaran fisika yang membutuhkan pendalaman teori. Untuk melaksanakan kegiatan pengamatan tentunya membutuhkan sarana dan prasana laboratorium yang mendukung. Minimnya sarana dan prasarana laboratorium yang ada maka guru dapat memodifikasi alat yang ada atau memanfaatkan bahan sehari-hari untuk merancang peralatan sederhana sehingga kegiatan pengamatan dapat dilaksanakan. Salah satunya peralatan sederhana yang dapat dirancang adalah set demonstrasi sederhana.

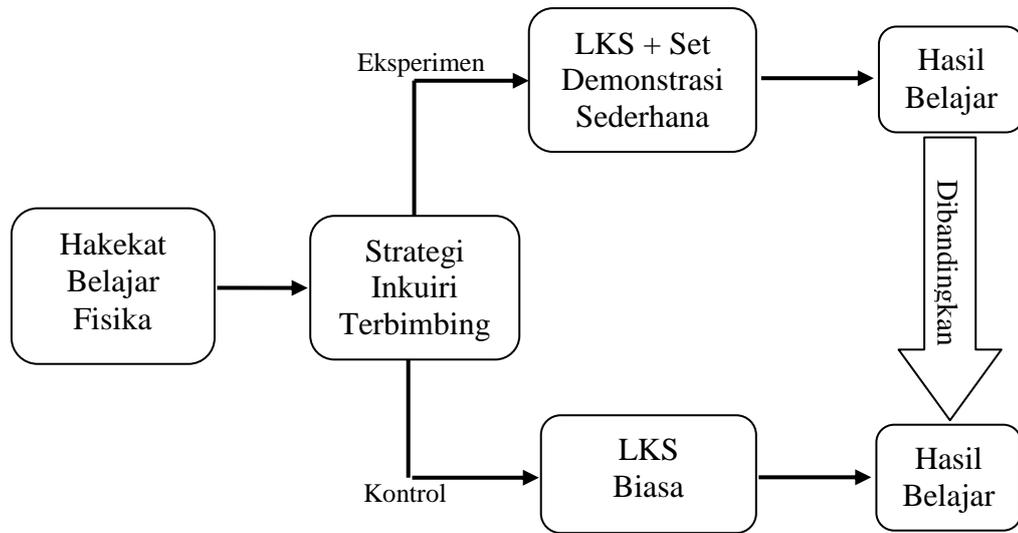
Set demonstrasi sederhana ini sangat efektif karena selain memudahkan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran juga memudahkan siswa dalam

melaksanakan kegiatan percobaan. Pada set demonstrasi sederhana tersebut siswa hanya menghubungkan rangkaian listrik dengan kabel penghubung yang telah tersedia karena rangkaiannya sudah tersusun dengan struktur dan untuk memudahkan siswa dalam melakukan kegiatan percobaan maka siswa dipandu dengan menggunakan LKS. Dengan menerapkan set demonstrasi sederhana yang dipandu dengan LKS, siswa akan lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dan melibatkan siswa dalam proses berfikir, prosedur kerja, kreativitas, dan kemandirian siswa untuk menemukan konsep, prinsip, atau hukum-hukum fisika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir atau konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam skema pada Gambar 2 (a).

Penelitian ini membutuhkan dua kelompok sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen menggunakan LKS dengan set demonstrasi sederhana sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan LKS biasa atau sesuai yang diterapkan di SMA Negeri 3 Pariaman dan penerapan strategi inkuiri terbimbing diberi perlakuan yang sama kepada kedua kelas sampel. Perbedaan yang diberikan kepada kedua kelas sampel ini akan terlihat pada hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir atau konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam skema pada Gambar 2 (b).



Gambar 2 (a).  
Kerangka Berpikir



Gambar 2 (b).  
Kerangka Berpikir

## F. Perumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah pada penelitian yang perlu diuji kebenarannya secara empiris. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dijabarkan, dapat dikemukakan rumusan hipotesis kerja dalam penelitian ini yaitu: terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar siswa yang diberi set demonstrasi sederhana dengan yang tidak diberi set demonstrasi sederhana dalam pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 3 Pariaman.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian di SMAN 3 Pariaman, dilakukan analisis data dan pembahasan terhadap masalah dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian LKS dengan set demonstrasi sederhana dalam strategi inkuiri terbimbing memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 3 Pariaman pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada taraf signifikansi 5%.

### **B. Saran**

1. Pemberian LKS dengan set demonstrasi sederhana dalam strategi inkuiri terbimbing dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bagi guru-guru dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Penelitian ini hanya dilakukan untuk materi pembelajaran Listrik Dinamis dan Gelombang Elektromagnetik, diharapkan dalam penelitian selanjutnya dikembangkan untuk materi lain.
3. Set percobaan yang tersedia hanya 1 buah sehingga hanya dapat dilakukan secara metode demonstrasi oleh guru. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini adalah menyediakan Set percobaan lebih banyak agar siswa lebih secara mandiri melakukan kegiatan praktikumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- BSNP. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Terbaru/ Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Inklusif/Terpadu*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa
- \_\_\_\_\_. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Menengah Dasar dan Menengah.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamas, Djusmaini. 2012. *Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dan Publikasi*. Padang: UNP
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Koes, Supriyono. 2003. *Strategi pembelajaran fisika*. Malang : Universitas Malang
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.
- Purwanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Fisika*. <http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. FISIKA/195708231984031-PURWANTO/Belajar dan Pembelajaran Fisika.pdf>. Diakses tanggal 22 Febuari 2014.

- Sanjaya, Wina. 2007. *Starategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakata: Bumi Aksara.
- Sriwahyuni, Titin. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Pontianak: UNTAN
- Suryabrata, Sumadi.2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistik*. Bandung: Transito.
- Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitas Kualitas dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta:Universitas Sanata Dharma